

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-197167

(P2001-197167A)

(43)公開日 平成13年7月19日(2001.7.19)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	FI	テーマコード(参考)
H04M 1/00		H04M 1/00	L 5K023
			A 5K027
			V 5K067
H04Q 7/38		1/02	A
H04M 1/02		H04B 7/26	109T
審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全4頁)			

(21)出願番号 特願2000-523(P2000-523)

(22)出願日 平成12年1月5日(2000.1.5)

(71)出願人 000004075

ヤマハ株式会社

静岡県浜松市中沢町10番1号

(72)発明者 安藤 智明

静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式

会社内

(74)代理人 100064908

弁理士 志賀 正武 (外1名)

Fターム(参考) 5K023 AA07 HH06 MM25

5K027 AA11 BB01 FF22 HH29

5K067 AA34 BB04 EE02 FF07 FF23

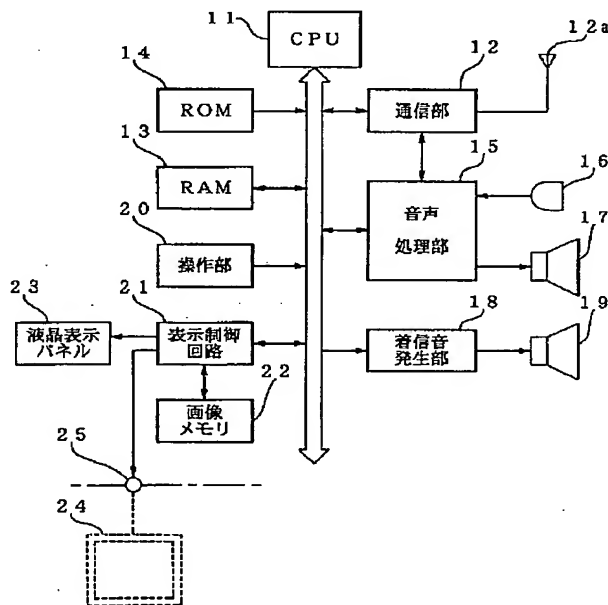
FF31 HH21 KK00

(54)【発明の名称】 携帯電話機

(57)【要約】

【課題】 表示すべき表示データのコンテンツが簡易型液晶表示パネルに表示しきれない場合には、外部接続されたCRTディスプレイや内部接続された映写装置によりすべて分り易く表示可能にする。

【解決手段】 表示制御回路21は、表示すべき表示データのコンテンツが簡易型液晶表示パネル23に対応する場合には、この簡易型液晶表示パネル23に前記表示データを送り、一方、表示データのコンテンツがCRT表示器24に対応する場合には、モニタ端子25へ表示データを送り、それぞれ表示させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 電話番号および各種情報が表示される小型表示パネルを有し、無線通信回線を介して他の電話と通話を行う携帯電話機において、表示すべき表示データを外部に接続される大型表示装置に送出可能な表示制御回路およびモニタ端子を設けたことを特徴とする携帯電話機。

【請求項2】 電話番号および各種情報が表示される小型表示パネルを有し、無線通信回線を介して他の電話と通話を行う携帯電話機において、表示すべき表示データのコンテンツが前記小型表示パネルに対応する場合には、該小型表示パネルに前記表示データを送り、一方、前記表示データのコンテンツが大型表示装置に対応する場合には、該大型表示装置が接続されるモニタ端子へ前記表示データを送る表示制御回路を設けたことを特徴とする携帯電話機。

【請求項3】 電話番号および各種情報が表示される小型表示パネルを有し、無線通信回線を介して他の電話と通話を行う携帯電話機において、表示すべき表示データのコンテンツが前記小型表示パネルに対応する場合には、該小型表示パネルに前記表示データを送り、一方、前記表示データのコンテンツが前記小型表示パネルに対応しない場合には、電話機本体に設けられた映写装置に前記表示データを送る表示制御回路を設けたことを特徴とする携帯電話機。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、無線通信回線を介して他の電話と通話を行う携帯電話機に関する。

【0002】

【従来の技術】 携帯電話機は携帯性、汎用性を確保するためできるだけ軽量化、小形化することが望ましい。ところが、このような小形化が指向される携帯電話機において、液晶表示パネルの画面を必要以上に小形化することは望ましくない。この液晶表示画面には、少なくとも、予めメモリに登録しておいた通話相手の電話番号やメールアドレスなどを氏名などとともに表示する必要があるほか、時刻表示、その他電話を利用するために必要な種々のメッセージを表示する必要があるからである。

【0003】 また、今日では、携帯電話機に対して、電話機能以外に種々の機能、例えばゲーム機能や携帯電話機本体のメモリからまたはウェブサイトから特定の画面を取り込んで、使用目的のテキストや画像に重ねて表示する機能などが付加されて、一つの表示画面に表示すべき情報も多くなってきている。従って、できるだけ多くの情報を、スクロールせずに一つの画面上で同時に表示するためには、液晶表示画面はできるだけ大きくすることが望まれている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、携帯電

話機は、電話機本体の携帯性を確保する観点から液晶表示画面を必要以上に大きくすることができず、このため、表示すべき表示データのコンテンツが携帯電話機に付属の簡易型液晶表示パネルでは対応できなくなり、表示データのすべてを一度に表示しきれないという課題があった。

【0005】 本発明はかかる従来の課題を解決するものであり、表示すべき表示データのコンテンツが簡易型液晶表示パネルに表示しきれない場合には、外部接続されたCRT等の大型ディスプレイや内部に設けられた映写装置によりすべての表示データを拡大して分り易く表示することができる携帯電話機を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記目的達成のために、請求項1に記載の発明は、電話番号および各種情報が表示される小型表示パネルを有し、無線通信回線を介して他の電話と通話を行う携帯電話機において、表示すべき表示データを外部に接続される大型表示装置に送出可能な表示制御回路およびモニタ端子を設けたことを特徴とするまた、請求項2に記載の発明は、電話番号および各種情報が表示される小型表示パネルを有し、無線通信回線を介して他の電話と通話を行う携帯電話機において、表示すべき表示データのコンテンツが前記小型表示パネルに対応する場合には、該小型表示パネルに前記表示データを送り、一方、前記表示データのコンテンツが大型表示装置に対応する場合には、該大型表示装置が接続されるモニタ端子へ前記表示データを送る表示制御回路を設けたことを特徴とする。

【0007】 また、請求項3に記載の発明は、電話番号および各種情報が表示される小型表示パネルを有し、無線通信回線を介して他の電話と通話を行う携帯電話機において、表示すべき表示データのコンテンツが前記小型表示パネルに対応する場合には、該小型表示パネルに前記表示データを送り、一方、前記表示データのコンテンツが前記小型表示パネルに対応しない場合には、電話機本体に設けられた映写装置に前記表示データを送る表示制御回路を設けたことを特徴とする。

【0008】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施の一形態を図について説明する。図1は本発明の一実施形態による携帯電話機の構成を示すブロック図であり、同図において、CPU（中央処理装置）11は、電話機能プログラムを実行することにより、携帯電話機各部の動作を制御する。また、通信部12は、アンテナ12aを有し、送信信号の変調および受信信号の復調機能を有する。データ読み書き用のRAM（ランダムアクセスメモリ）13は、ユーザ設定データなどを格納するメモリである。

【0009】 また、ROM（リードオンリメモリ）14は、CPU11が実行する送信や着信の各種電話機能プ

ログラムなどを格納している。音声処理部15は、通信部12で復調された受信データをアナログ音声信号に変換し、スピーカ17にて音声出力させ、一方、マイク16から入力された送話用の音声信号を圧縮符号化し、通信部12を通じてアンテナ12Aから送信する。着信音発生部18は、通信部12を通して着信信号を受けたとき、スピーカ19から着信音を放音させる。

【0010】さらに、操作部20は「0」～「9」のテンキーやファンクションキー等から構成され、電話番号や各種の機能データを入力可能にしている。表示部としての簡易型液晶表示パネル23は電話機能のメニューや、テンキーやファンクションキーなどの入力操作に応じたデータの表示を行う。

【0011】また、表示制御回路21は、CPU11の制御下で、入力された表示データを画像メモリ22に記憶させるとともに、該画像メモリ22に記憶させた表示データを電話機本体に設けられた簡易型液晶表示パネル23に表示させる。また、本実施形態では、特に、表示制御回路21が、前記表示すべき表示データのコンテンツが簡易型液晶表示パネル23に対応する場合、または、表示データの送出先が簡易液晶表示パネル23を指示する場合には、該簡易型液晶表示パネル23に表示データを送らせ、一方、表示すべき表示データのコンテンツがモニタ端子25に接続されたCRT表示器24に対応する場合、または、表示データの送出先がCRT表示器24を指示する場合には、モニタ端子25へ表示データを送らせるようにしている。

【0012】このような携帯電話機において、発信を行う場合には、電源の投入後、操作部20のテンキーを操作し、相手の電話を呼び出し、通信部12を通じて相手との回線を繋ぐ。このとき、相手の電話番号が液晶表示パネル23に表示される。相手が出て電話が繋がった場合には、マイク16から音声を入力し、この入力した音声を音声処理部15で圧縮符号化処理して、通信部12からアンテナ12aを介して送信（通話）する。一方、他の電話から着信があった場合には、通信部12を介して入力された着信信号にもとづき、着信音発生部18が着信音をスピーカ19から発生する。着信を確認して受信キーを操作することで、相手の電話と回線が繋がり、通信部12を通して受信された音声データが、音声処理部15によってアナログ音声信号に変換され、スピーカ17へ出力されて放音される。従って、このスピーカ17およびマイク16を利用して相手と相互に通話することができる。

【0013】一方、このような携帯電話機において、CPU11は、通話前において、RAM13に登録してある通話相手の電話番号や氏名、あるいはメッセージなどを読み出し、表示制御回路21へ出力する。表示制御回路21はこれらのデータを一旦画像メモリ22に記憶させた後、簡易型液晶表示パネル23に表示させる。ま

た、この表示制御回路21は前記のような液晶表示パネルの表示モードのほかCRT表示装置の表示モードを持ち、電話番号や簡単なメッセージなどのように表示すべき情報量が少なく、全てを同時に表示できる場合には、つまり表示すべき表示データのコンテンツが簡易型液晶表示パネル23に対応する場合には、液晶表示モードにおいて簡易型液晶表示パネル23に表示データを送って表示させる。また、外部から取り込んだ画像情報などのように一度に表示すべきデータ量が多く、簡易型液晶表示パネル23では明瞭に表示できない表示データにあっては、つまり表示データのコンテンツが簡易型液晶表示パネル23に対応しない場合には、画面表示領域の大きいCRT表示器24に表示できるように、その表示データ（ドットデータ）をモニタ端子25へ同期信号と共に送出する。

【0014】従って、画像を形成する画面上の表示データ量が多い場合であって、簡易型液晶パネル23では表示内容が明瞭でない場合には、CRT表示器24を使うことで必要とする表示データのすべてを欠落なく表示でき、従来のように、スクロール操作によって全画像を見る必要がなくなる。

【0015】また、外部から受信した情報量の多い表示データを表示領域の狭い簡易型液晶パネルで表示するのが困難な場合は、さらに、以下のような映写装置を携帯電話機の本体に設けておくことで、その困難を解決できる。この映写装置は、表示データを表示する液晶表示部（簡易型液晶表示パネル23と兼用でもよい）、表示画面を背後から照明するバックライト、このバックライトの照明を利用して、屋内や屋外の壁や扉などに拡大画像を投影するレンズ等を備える。従って、表示制御回路21は表示データのコンテンツが簡易型液晶表示パネル23では不十分と判断したとき、自動的に前記映写装置を作動させることで、表示データの全てを同時かつ詳細に看取できることになる。なお、この映写装置の作動は、使用者の操作によって適時に行えるようにしてもよい。

【0016】

【発明の効果】以上のように、請求項1に記載の発明によれば、表示すべき表示データのコンテンツが小型表示パネルに対応する場合には、該小型表示パネルに表示データを送り、一方、表示データのコンテンツが大型表示装置に対応する場合には、大型表示装置が接続されるモニタ端子へ表示データを送る表示制御回路を設けたので、携帯電話機に固有の簡易型液晶表示パネルでは細部まで表示できなかったすべての表示データも、CRT表示器を表示制御回路に接続するだけで分り易く表示できるという効果が得られる。

【0017】また、請求項2に記載の発明によれば、表示すべき表示データのコンテンツが小型表示パネルに対応する場合には、小型表示パネルに表示データを送り、

一方、表示データのコンテンツが小型表示パネルに対応しない場合には、電話機本体に設けられた映写装置に表示データを送る表示制御回路を設けたので、拡大した表示データの画像を屋内や屋外の壁や別途用意したスクリーン上に映写することによって、表示データのコンテンツの全体を詳細に看取できるという利点が得られる。

【図面の簡単な説明】

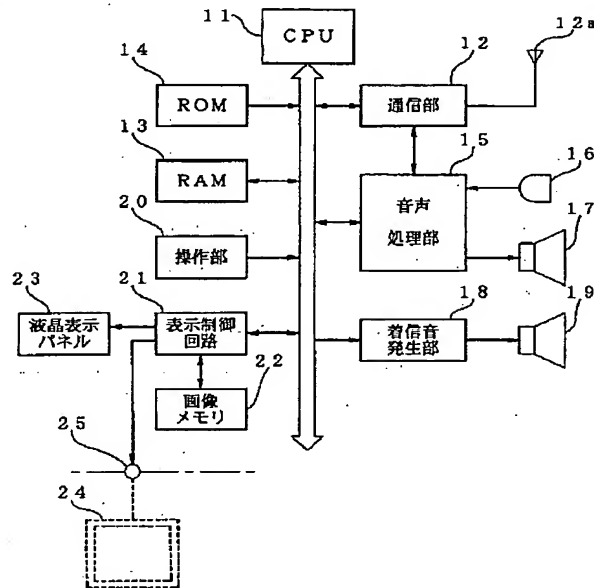
【図1】 本発明の実施の一形態による携帯電話機を示

すブロック図である。

【符号の説明】

- 11 CPU
- 21 表示制御回路
- 22 画像メモリ
- 23 簡易型液晶表示パネル
- 24 CRT表示器
- 25 モニタ端子

【図1】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-197167

(43)Date of publication of application : 19.07.2001

(51)Int.Cl.

H04M 1/00

H04Q 7/38

H04M 1/02

(21)Application number : 2000-000523

(71)Applicant : YAMAHA CORP

(22)Date of filing : 05.01.2000

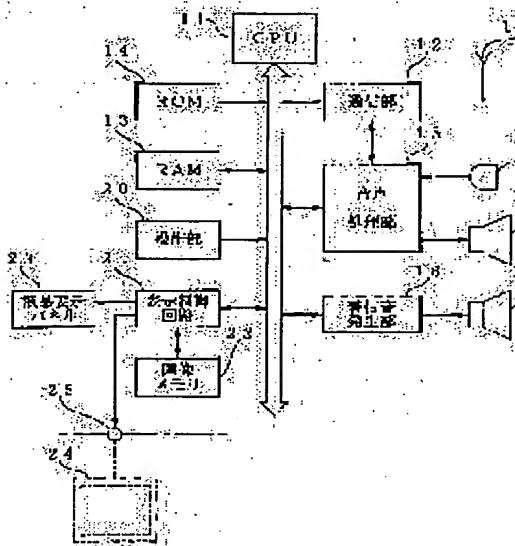
(72)Inventor : ANDO TOMOAKI

(54) PORTABLE TELEPHONE SET

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To display all the contents of display data to be easily comprehended on an externally connected CRT display or internally connected projector when all the contents of the display data cannot be completely displayed on a simplified liquid crystal display(LCD) panel.

SOLUTION: When the contents of display data to be displayed correspond to a simplified LCD panel 23, a display control circuit 21 sends the display data to this simplified LCD panel 23 and when the contents of the display data correspond to a CRT display 24, on the other hand, the display data are sent to a monitor terminal 25 and respectively displayed.



CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The portable telephone characterized by preparing the display-control circuit and monitor terminal which can send out the indicative data which should be displayed to the large display module connected outside in the portable telephone which has the small display panel with which the telephone number and various information are displayed, and performs other telephones and messages through a radio circuit.

[Claim 2] The portable telephone characterized by to prepare the display-control circuit which

sends said indicative data to the monitor terminal by which delivery is connected in this large display module, and said indicative data is connected to this small display panel in it on the other hand when the contents of said indicative data correspond to a large display module when the contents of the indicative data which should be displayed correspond to said small display panel in the portable telephone which has the small display panel with which the telephone number and various information are displayed, and performs other telephones and messages through a radio circuit.

[Claim 3] In the portable telephone which has the small display panel with which the telephone number and various information are displayed, and performs other telephones and messages through a radio circuit When the contents of the indicative data which should be displayed correspond to said small display panel The portable telephone characterized by preparing the display-control circuit which sends said indicative data to the projection equipment in which said indicative data was prepared by this small display panel on the other hand at the body of telephone when the contents of said indicative data did not correspond to said small display panel, delivery and.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the portable telephone which performs other telephones and messages through a radio circuit.

[0002]

[Description of the Prior Art] It is desirable lightweight-ization and to miniaturize, in order that a portable telephone may secure portability and versatility as much as possible. However, in the portable telephone with which it points to such a miniaturization, it is not desirable to miniaturize the screen of a liquid crystal display panel beyond the need. It is because it is necessary to display various messages required [it is necessary to display at least the telephone number, a mail address, etc. of the message partner who registered with memory beforehand with a name etc. on this liquid crystal display screen and also, and] for it in order to use a time stamp and other telephones.

[0003] Moreover, to a portable telephone, a specific screen is incorporated from a website from the memory of the body of a portable telephone, various functions, for example, game function, in addition to a telephone function, the function displayed on the text and image of the purpose of use in piles is added, and the information which should be displayed on the one display screen is also increasing by the end of today. Therefore, in order to display as much information as possible on coincidence on one screen, without scrolling, to enlarge a liquid crystal display screen as much as possible is desired.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, it becomes impossible to have made the liquid crystal display screen large beyond the need, but for the contents of the indicative data which should be displayed to have corresponded from a viewpoint which secures the portability of the body of telephone, by the short form liquid crystal display panel of attachment in a portable telephone for this reason, and the portable telephone had the technical problem that all the indicative datas could not be displayed at once.

[0005] It aims at offering the portable telephone which this invention can solve this conventional technical problem, can expand all indicative datas with the projection equipment formed in the large-sized display and the interior of CRT by which external connection was made when the contents of the indicative data which should be displayed were not able to display on a short form liquid crystal display panel, and can be displayed intelligibly.

[0006]

[Means for Solving the Problem] For the above-mentioned purpose achievement, invention according to claim 1 In the portable telephone which has the small display panel with which the telephone number and various information are displayed, and performs other telephones and messages through a radio circuit Moreover it is characterized by preparing the display-control circuit and monitor terminal which can send out the indicative data which should be displayed to

the large display module connected outside, to claim 2 invention of a publication In the portable telephone which has the small display panel with which the telephone number and various information are displayed, and performs other telephones and messages through a radio circuit When the contents of the indicative data which should be displayed correspond to said small display panel It is characterized by preparing the display-control circuit which sends said indicative data to the monitor terminal by which said indicative data is connected to this small display panel in this large display module on the other hand when the contents of said indicative data correspond to a large display module, delivery and.

[0007] Moreover, invention according to claim 3 has the small display panel with which the telephone number and various information are displayed, and sets it to the portable telephone which performs other telephones and messages through a radio circuit. When the contents of the indicative data which should be displayed correspond to said small display panel It is characterized by preparing the display-control circuit which sends said indicative data to the projection equipment in which said indicative data was prepared by this small display panel on the other hand at the body of telephone when the contents of said indicative data did not correspond to said small display panel, delivery and.

[0008]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, one gestalt of operation of this invention is explained about drawing. Drawing 1 is the block diagram showing the configuration of the portable telephone by 1 operation gestalt of this invention, and CPU (central processing unit) 11 controls actuation of each part of a portable telephone by performing a telephone functional program in this drawing. Moreover, the communications department 12 has antenna 12a, and has the modulation of a sending signal, and the recovery function of an input signal. RAM 13 for data R/W (random access memory) is memory which stores user setting data etc.

[0009] Moreover, ROM (read-only memory) 14 stores the various telephone functional programs of transmission or arrival which CPU 11 performs. The speech processing section 15 changes into an analog sound signal the received data to which it restored in the communications department 12, they are made it to carry out a voice output by the loudspeaker 17, on the other hand, it carries out compression coding of the sound signal for transmission inputted from the microphone 16, and transmits from antenna 12A through the communications department 12. The ringer tone generating section 18 carries out sound emission of the ringer tone from a loudspeaker 19, when a terminating signal is received through the communications department 12.

[0010] Furthermore, a control unit 20 consists of ten keys, function keys, etc. of "0" - "9", and is enabling the input of the telephone number or various kinds of functional data. The short form liquid crystal display panel 23 as a display displays the data according to alter operation, such as a menu of a telephone function, a ten key, and a function key.

[0011] Moreover, the display-control circuit 21 is displayed on the short form liquid crystal display panel 23 in which the indicative data which this image memory 22 was made to memorize was prepared by the body of telephone while it makes an image memory 22 memorize the inputted indicative data under control of CPU 11. Moreover, when the contents of said indicative data which should be displayed correspond [the display-control circuit 21] to the short form liquid crystal display panel 23 especially with this operation gestalt, or when the sending-out place of an indicative data directs the simple liquid crystal display panel 23 When it corresponds to the CRT display machine 24 by which the contents of the indicative data which should be made to send an indicative data to this short form liquid crystal display panel 23, and should be displayed on it on the other hand were connected to the monitor terminal 25, Or when the sending-out place of an indicative data directs the CRT display machine 24, he is trying to make an indicative data send to the monitor terminal 25.

[0012] In such a portable telephone, in sending, the ten key of a control unit 20 is operated after the injection of a power source, a partner's telephone is called, and it connects a circuit with a partner through the communications department 12. At this time, a partner's telephone number is displayed on the liquid crystal display panel 23. When a partner comes out and a telephone is connected, voice is inputted from a microphone 16, compression coding processing of this inputted voice is carried out in the speech processing section 15, and it transmits through antenna 12a from the communications department 12 (message). On the other hand, when there is arrival of the mail from other telephones, based on the terminating signal inputted through

the communications department 12, the ringer tone generating section 18 generates a ringer tone from a loudspeaker 19. By checking arrival of the mail and operating a receiving key, a partner's telephone and circuit are connected, it is changed into an analog sound signal, and the voice data received through the communications department 12 is outputted to a loudspeaker 17 by the speech processing section 15, and sound emission is carried out. Therefore, it can telephone to a partner mutually using this loudspeaker 17 and microphone 16.

[0013] On the other hand, in such a portable telephone, CPU11 reads the telephone number of the message partner registered into RAM13 before the message, a name or a message, etc., and outputs it to the display-control circuit 21. After the display-control circuit 21 makes an image memory 22 once memorize these data, it is displayed on the short form liquid crystal display panel 23. Moreover, this display-control circuit 21 has the display mode of a CRT display besides the display mode of the above liquid crystal display panels, and when there is little amount of information which should be displayed like the telephone number or an easy message and it can display all on coincidence (i.e., when the contents of the indicative data which should be displayed correspond to the short form liquid crystal display panel 23), it sends and displays an indicative data on the short form liquid crystal display panel 23 in liquid crystal display mode. Moreover, there is much amount of data which should be displayed at once like the image information incorporated from the outside, and by the short form liquid crystal display panel 23, when the contents of an indicative data do not correspond to the short form liquid crystal display panel 23 if shown in the indicative data which cannot be displayed clearly that is, the indicative data (dot data) is sent out to the monitor terminal 25 with a synchronizing signal so that it can display on the large CRT display machine 24 of a screen-display field.

[0014] It is a case with many amounts of indicative datas on the screen which forms an image, and when the contents of a display are not clear, it becomes unnecessary therefore, to be able to display without lack all the indicative datas needed by using the CRT display machine 24, and to see all images by scrolling actuation like before in the short form liquid crystal panel 23.

[0015] Moreover, when it is difficult to display the indicative data with much amount of information which received from the outside with the narrow short form liquid crystal panel of a viewing area, it is forming the still more nearly following projection equipments in the body of a portable telephone, and the difficulty can be solved. This projection equipment is equipped with the lens which projects an expansion image on a wall, a wall, etc. of indoor or the outdoors using the liquid crystal display section (the short form liquid crystal display panel 23 and combination are sufficient) which displays an indicative data, the back light which illuminates a display screen from behind, and the lighting of this back light. Therefore, when it judges that the short form liquid crystal display panel 23 of the contents of an indicative data is inadequate, the display-control circuit 21 is operating said projection equipment automatically, and can **** all the indicative datas in coincidence and a detail. In addition, you may enable it for actuation of a user to perform actuation of this projection equipment to timely.

[0016]

[Effect of the Invention] as mentioned above, when the contents of the indicative data which should be displayed correspond to a small display panel according to invention according to claim 1 An indicative data to this small display panel on the other hand, delivery and when the contents of an indicative data correspond to a large display module Since the display-control circuit which sends an indicative data to the monitor terminal to which a large display module is connected was prepared The effectiveness that all the indicative datas that were not able to be displayed to details by the short form liquid crystal display panel of a proper can also be intelligibly displayed on a portable telephone only by connecting a CRT display machine in a display-control circuit is acquired.

[0017] moreover, when the contents of the indicative data which should be displayed correspond to a small display panel according to invention according to claim 2 An indicative data to a small display panel on the other hand, delivery and when the contents of an indicative data do not correspond to a small display panel Since the display-control circuit which sends an indicative data to the projection equipment formed in the body of telephone was prepared, the advantage that the whole contents of an indicative data can be ****(ed) in a detail is acquired by projecting the image of the expanded indicative data on indoor, an outdoor wall, or the screen prepared separately.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the portable telephone by one gestalt of operation of this invention.

[Description of Notations]

11 CPU

21 Display-Control Circuit

22 Image Memory

23 Short Form Liquid Crystal Display Panel

24 CRT Display Machine

25 Monitor Terminal